

■ ENSAYO

El Capitalismo natural

Las compañías más innovadoras ya han comprendido que el ahorro de energía y desperdicios no es sólo una acción ecológica. También puede ser un gran negocio.

El capitalismo es el uso productivo y la reinversión del capital; sin embargo, el capital comprende no sólo dinero y bienes, sino también gente y naturaleza, que son aún más valiosas. Las economías buscan ahorrar los recursos más escasos. En la primera revolución industrial, eso significaba la gente, y desde entonces, la productividad de la mano de obra ha sido el santo grial. Pero ahora lo que es escaso es la naturaleza, no la gente. La misma lógica produce, por consiguiente, nuevos modelos de negocios con notables beneficios competitivos y ambientales. El capitalismo industrial es una aberración no porque es capitalista, sino porque desafía su propia lógica al liquidar, sin valorar, su mayor fuente de capital. Trata sólo con el dinero y los bienes, y no

vamente, a menudo son dañadas por la movilidad, no es de extrañar que ignorar dos de las cuatro formas de capital, o tratarlas como si las cuatro fueran semejantes, lleva a problemas.

Sin “capital natural” no hay vida, y en consecuencia no hay actividad económica. La naturaleza suministra “servicios de ecosistema” gratuitos, tales como ciclos de nutrientes, estabilidad climática, composición atmosférica y productividad biológica. Los sustitutos que son conocidos sólo para unos pocos resultados de los servicios del ecosistema son generalmente poco prácticos; por ejemplo, la polinización manual en un mundo sin abejas sería tediosa. Biosfera II, el domo de US\$ 200.000 millones en el desierto de Arizona, demostró los límites de la habilidad humana para reemplazar las funciones del ecosistema natural: no podía suministrar aire, agua y comida adecuada y saludable para ocho personas. Biosfera I, nuestro planeta, hace eso y más para 6.000 millones de personas cada día en forma gratuita.

Los principios contables no permiten que las firmas liquiden activos no registrados ni asienten las ganancias como ingresos. A la larga, la naturaleza tampoco. Los científicos conservadores estiman que el valor económico de los servicios del ecosistema iguala al producto bruto mundial. El valor correcto, sin duda, será largamente debatido por aquellos que encuentran inconveniente la internacionalización. Sin embargo, aun si los valores correctos para el capital natural no son todavía conocidos ni acordados, una economía que no registre el valor de un input tan grande e indispensable sufrirá. Por ejemplo, la explotación de un recurso monetizado del bosque, la fibra de la madera, puede en forma

DuPont se ha propuesto,
en esta década, incrementar sus ingresos
un 6 por ciento al año
sin aumentar su uso de energía.

con la gente y la naturaleza. En realidad, lo que en el debate de la globalización se llaman “problemas laborales y ambientales” simplemente reflejan la absoluta ausencia de la gente y la naturaleza en el concepto de “capital” usado en la ideología del comercio. Ya que el dinero y los bienes son móviles, y que a menudo pueden ser comerciados para sacar ventaja, mientras que la gente y la naturaleza, enraizadas en una cultura y en un bioma, respecti-

inadvertida liquidar servicios de ecosistema no monetizados pero mucho más valiosos, como el almacenamiento de agua, el control de la atmósfera y el clima y el suministro de hábitat y biodiversidad. La degradación de servicios tan vitales, valiosos e irremplazables provocó la crecida del Yang-tsê de 1998, que mató a 3.700 personas, desplazó a 223 millones, inundó 25 millones de hectáreas de tierras de cultivo y costó US\$ 30.000 millones. China tuvo que implementar un freno de las actividades de explotación forestal y un programa forzoso de reforestación de US\$ 12.000 millones.

Obviamente, es importante tomar en cuenta el capital natural no monetizado. Sin embargo, no necesitamos pasar décadas argumentando sobre cuánto es su valor antes de poder usarlo como si fuera muy valioso. Esta práctica no sigue la lógica de la economía ambiental —que trata a la naturaleza como un factor de producción externo menor—, sino la de la economía ecológica, que se da cuenta de que el ambiente —en palabras del economista Herman Daly— es “el sobre que contiene, sostiene y abastece la economía”. Es decir, la economía es una subsidiaria poseída totalmente por el medio ambiente, y no al revés.

La primera revolución industrial hizo a la gente cien veces más productiva porque, a mediados de 1700, la relativa escasez de personas limitaba el progreso en la explotación de la naturaleza aparentemente ilimitada. La lógica es perenne, pero hoy el modelo de escasez se ha revertido: ahora tenemos gente en abundancia, pero la naturaleza es escasa. El nuevo imperativo es, de este modo, usar recursos tales como energía, agua, fibra, minerales y suelo en forma mucho más productiva. Esto no es porque el petróleo y el cobre se estén volviendo escasos —las poderosas tecnologías de extracción siguen llevando los precios de las mercaderías a nuevos pisos—, sino porque las enormes ganancias en productividad de los recursos son altamente rentables. La productividad de los recursos reducirá también el medio billón de toneladas al año de flujo global de recursos que llevan al agotamiento y a la contaminación. Esa extracción, transporte, procesamiento, uso y eliminación están comprometiendo la integridad de los servicios del ecosistema. Pero las restricciones resultantes, que una duplicación de la población humana volvería crítica, son un problema que no necesitamos tener, y es más económico no tenerlo. Nuestro nuevo libro “Natural Capitalism”, y su resumen en Harvard Business Review de mayo-junio de 1999, describen una alternativa que produce beneficios asombrosos no sólo para las generaciones futuras, sino también para los accionistas de hoy. Sus principios operativos les permiten a los negocios comportarse como si estuvieran valuando adecuadamente el capital natural, y son altamente rentables aún hoy, cuando está valuado en cero. El

capitalismo natural combina cuatro principios ricamente entrelazados y mutuamente reforzados.

Su primer paso es usar los recursos en forma diez a cien veces más productiva. Sólo el 1 por ciento del flujo de recursos de hoy terminan en productos durables. Los autos usan sólo un 1 por ciento de su combustible para mover el motor. Las simples bombitas de luz convierten sólo un 3 por ciento del combustible de una usina eléctrica en luz. La economía de los Estados Unidos gasta por lo menos US\$ 300.000 millones en energía cada año: a pesar de los ahorros pasados de casi US\$ 200.000 millones anuales, es menos de un décimo de lo eficaz en energía que la ley de la física lo permite, y aún es la economía más eficaz en energía. Tales deficiencias burdas por debajo de lo que ahora resulta factible son una oportunidad de negocios.

Las nuevas prácticas de diseño, que pueden, a menudo, hacer ahorros muy grandes de recursos, cuestan menos que los pequeños ahorros o la falta de ellos. Por ejemplo, el rediseño de un ingeniero holandés de un estándar y supuestamente optimizado circuito de bombeo industrial recientemente redujo la energía de bombeo en un 92 por ciento, achicando su costo de capital y mejorando su rendimiento. Esto no requirió nuevas tecnologías: apenas sustituir caños gruesos, cortos y rectos por caños delgados, largos y encorvados. En forma similar, nuestra propia casa es confortable sin sistema de calefacción convencional, aun cuando la temperatura exterior caiga por debajo de los 40 grados bajo cero. Cuesta menos construirlo porque las medidas para atrapar el calor cuestan menos que la caldera y el equipo relacionado que eliminan. El 99 por ciento del ahorro de la casa en calentamiento del espacio y el agua, y el 90 por ciento en electricidad casera, compensaron su costo en diez meses usando tecnología de 1983; hoy es mucho mejor. Los equipos de calefacción y de refrigeración del espacio han sido, en forma similar, eliminados en casas igualmente confortables y económicas de construir para temperaturas de hasta 46° C y en grandes edificios en un amplio rango de climas. Tales construcciones provocan tanto una mejor productividad laboral como un producto derivado de su comodidad superior.

Mejorar los típicos motores existentes y los sistemas de iluminación podría ahorrar la mitad de la electricidad del mundo con rendimientos después de impuestos de más de 100 por ciento anual. Rendimientos similares se encuentran a menudo en otros mayores ahorros de energía industrial. El fabricante franco-italiano de chips STMicroelectronics, el octavo más grande del mundo, apuntó a mejoras incluyendo un 76 por ciento de ahorro de energía en las nuevas plantas de fabricación de microchips —con costos de capital y tiempos de construcción más bajos y mejor

POR AMORY LOVINS

Amory Lovins es físico y MacArthur fellow. Junto con Hunter Lovins, abogada y científica social, son co-CEOs del Rocky Mountain Institute (www.rmi.org), un centro independiente de investigación, aplicado y orientado al mercado, que trabaja principalmente con el sector privado. Su trabajo fue reconocido con los premios Alternative Nobel, Onassis, Nissan y Mitchell; la Happold Medal; y los premios Heinz, World Technology, Lindbergh y Heroes for the Planet. Su libro veintisiete, con el entrepreneur Paul Hawken (“Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution”), fue publicado en 1999 por Earthscan (Londres) y Little Brown (Nueva York).

...

rendimiento— como un modo rentable de reducir el dióxido de carbono por chip en por lo menos un 92 por ciento; un 98 a un 99 por ciento de reducciones de carbono por chip pronto serán rentables. (www.rmi.org/sitepages/pid171.asp). En forma similar, DuPont planea, en esta década, incrementar sus ingresos un 6 por ciento al año sin aumentar su uso de energía; obtener un décimo de su energía y un cuarto de sus materias primas de fuentes renov-

Una des claves es rediseñar la producción sobre líneas biológicas, con circuitos cerrados, **sin desperdicios y sin toxicidad.**

ables, y reducir sus emisiones de gas con “efecto invernadero” a un 65 por ciento por debajo del nivel de 1990; todo en nombre del valor para el accionista. La aplicación de la productividad de recursos avanzados enfrenta muchas barreras, pero el “quiebre de barreras” sistemático puede convertir cada obstáculo en una oportunidad de negocios. Y en general, un diseño integrador que optimiza todos los sistemas para obtener beneficios múltiples, y no componentes aislados para beneficios individuales, puede hacer grandes ahorros de recursos y cuesta menos que los pequeños ahorros o la falta de ahorros: esto significa que se puede hacer inversión en producción de eficiencia de recursos sin disminuir los rendimientos: expandiéndolos.

Para ilustrar los impresionantes ahorros ahora

El capitalismo natural también puede ayudar a vencer la escasez de **trabajo y esperanza, seguridad y satisfacción.**

factibles en muchos recursos, a menudo en forma simultánea: los Hypercarssm ultraligeros, con ultrabaja resistencia al avance e híbridos eléctricos, pueden brindarle a un cliente no comprometido atributos y ventajas de fabricación decisivas mientras ahorra un 82 por ciento de su combustible, es decir, tanto petróleo como ahora vende la OPEC. Un auto deportivo-utilitario mediano para cinco pasajeros, desarrollado por una joven compañía de segunda línea en Colorado, combina la capacidad para transportar media tonelada en una cuesta de 44 grados, manejo y aceleración deportiva, seguridad excepcional, 2,38 litros por 100 kilómetros, ningun-

na emisión y costo de producción competitiva. Tales vehículos, en todas formas y tamaños, podrían también acelerar una transición a células electrógenas e hidrógeno que pueden poner el carbón y las plantas de energía nuclear fuera del negocio —al conectar células electrógenas de los autos como generadores cuando son estacionados—, desacoplar el transporte de ruta del clima y la calidad de aire, y reducir los flujos de materiales de los autos cerca de diez veces. La competencia está trayendo con rapidez tales innovaciones al mercado, en lo que podría llegar a ser el mayor cambio de la estructura industrial desde los microchips.

El segundo principio clave del capitalismo natural es rediseñar la producción sobre líneas biológicas, con circuitos cerrados, sin desperdicios y sin toxicidad. Eso reduce la presión sobre los sistemas naturales, convierte los materiales desaprovechados en insumos para abonos o refabricación rentable, y elabora productos superiores a costos más bajos. Cuando Steelcase le pidió al arquitecto William McDonough y al químico Michael Braungart que rediseñasen un tejido, ellos informaron de que, eliminando el tóxico en un 99,5 por ciento de los productos químicos de tratamiento de la ropa, se obtenía un producto más atractivo y durable, y se reducían sus costos porque el proceso podía no contaminar a trabajadores y vecinos. McDonough dice que el nuevo pensamiento “sacó los filtros de los caños y los puso donde pertenecían, en las cabezas de los diseñadores”, eliminando el concepto de desperdicio. Cualquier tejido no usado puede ser empleado como abono en su huerto y, añade McDonough, “si tiene escasez de fibra, puede comerlo”.

Tanto la biomímica como la productividad de los recursos avanzados son premiadas por un tercer elemento del capitalismo natural: un cambio del modelo de negocios de vender bienes a arrendar un continuo flujo de servicios que satisfaga las necesidades de valor en evolución de los clientes. Por ejemplo, Schindler alquila servicios de transporte vertical en vez de vender ascensores. Dow alquila servicios de disolver en vez de vender solventes, y Carrier está comenzando a arrendar servicios de confort en vez de instalar aires acondicionados. Esto alinea los intereses de los proveedores y de los clientes, premiando a ambos por lo mismo: hacer más y mejor por más tiempo con menos. James Womack advierte de que podría también amortiguarse el ciclo de negocios al remover la inestabilidad en la adquisición de bienes de capital.

Combinando los primeros tres principios del capitalismo natural, Interface, una firma global de US\$ 1.500 millones ubicada en Atlanta, ahora obtiene un 27 por ciento de sus ganancias operativas de desperdicios eliminados; US\$ 165 millones hasta ahora. Su nuevo producto, Solenium, no contiene

nada tóxico, está certificado que es neutral al clima y no mancha ni se enmohece, puede ser lavado con una manguera de jardín y es cinco veces más durable y 35 por ciento menos intensivo en materiales que una alfombra normal. Esta innovación suministra un cubrimiento de piso superior con un 80 por ciento menos de flujo de materiales, un costo de producción más bajo y un rendimiento superior para el cliente. Luego, Interface está comenzando a alquilar un servicio de cobertura de pisos en vez de vender alfombras, así que sólo un quinto de lo usado es reemplazado, no toda el área. Esto eleva el ahorro de materiales a un 97 por ciento; y pronto, a un 99,9 por ciento, porque Solenium está diseñada para ser completamente remanufacturable en un producto idéntico sin pérdida de calidad. Luego llegará la conversión a insumos renovables, como un ácido poliláctico hecho de restos de maíz. Ese paso servirá como enlace para el pozo de petróleo río arriba y el basurero río abajo, transformando a ambos en ganancias. Luego, el maíz puede ser orgánicamente cultivado en un modo que mantenga el suelo, las comunidades rurales pobres y el clima,

ya que a los granjeros se les puede pagar por sacar el carbono del petróleo y volverlo a poner en el humus adonde pertenece. Hasta ahora, todo esto representa muy buenos negocios: Interface está teniendo éxito al hacerlo bien. Sólo en los primeros cuatro años de su transición al capitalismo natural duplicó sus ingresos, casi dobló el empleo y triplicó la ganancia operativa. Imagine lo difícil que resultará competir con tal firma, que usa un 97 a un 99,9 por ciento menos de materia prima y un 90 por ciento menos de capital para entregar un servicio mejor a un margen más alto y a un costo más bajo, y como un alquiler operativo deducible de impuestos para el cliente. Esto ilustra el tipo de ventaja competitiva innovadora que están logrando los primeros adoptantes del capitalismo natural.

Cuarto, los capitalistas prudentes reinvertirán sus ganancias en el modo más productivo para restituir, sostener y expandir la forma de capital más escasa, particularmente el capital natural, así como para producir en forma más durable recursos bióticos abundantes y servicios. Los beneficios iniciales son captados por industrias como Collins Pine, la cual gana márgenes duplicados sobre maderas certificadas como sostenibles. Los estancieros que usan técnicas de pasturas biológicamente inspiradas incrementan sus rebaños y la densidad y la diversidad de sus pastos, aun en áreas con tan poco como

10 centímetros de lluvia al año. Los granjeros cultivan más alimento con ganancias más altas y riesgo más bajo al imitar el comportamiento del ecosistema en vez de tratar a la tierra como basura. Las compañías principales sustituyen la llanura nativa por prados de hierba y el tratamiento biológico del agua residual por la ingeniería química. Cuantas más firmas modelen sus procesos de producción y tomen sus insumos de los sistemas naturales, más se beneficiarán directamente de tales sabias reinversiones en capital natural, y menos se arriesgarán a sufrir la restricción de negocios clave de este nuevo siglo: la caída de la naturaleza detrás de sus entregas en servicios de ecosistema.

El capitalismo natural también puede ayudar a vencer la escasez de trabajo y esperanza, seguridad y satisfacción, al revertir el desaprovechamiento interconectado de recursos, dinero y gente. Las firmas que rebajan sus toneladas, litros y

Curitiba se ha convertido en **una de las más grandiosas ciudades del mundo** no a través de la riqueza, sino del diseño.

kilovatios/horas improductivos pueden luego brindar más y mejor trabajo para más gente. Los países que cambien el gravamen de los trabajos e ingresos al agotamiento y la polución necesitarán menos impuestos a los ingresos para reparar el daño tanto de las familias como de la naturaleza. Por cierto, aplicando a una ciudad completa los mismos principios de diseño integrado y el espíritu empresarial que las firmas capitalistas naturales aplican a sus procesos y equipos de producción, la ciudad brasileña de Curitiba ha prosperado aun cuando su población se cuadruplicó y mareas de pobreza la envuelven. Tratar sus formidables necesidades económicas, sociales y ecológicas no como prioridades competitivas, sino como elementos de diseño interrelacionados con sinergias a ser captadas, le ha traído mayor éxito que el que la mayoría de las ciudades de América del Norte han logrado a través de megaproyectos costosos y de un único propósito. En cambio, al integrar hidrología y fisiografía, transporte y uso de la tierra, flujos de agua y de nutrientes, educación y salud, participación y dignidad, Curitiba ha construido una de las más grandiosas ciudades del mundo no a través de la riqueza, sino del diseño, en un proceso brillante conducido mayoritariamente por arquitectos y principalmente por mujeres.

El capitalismo natural subsumirá el capitalismo

industrial en su nuevo paradigma como el capitalismo industrial subsumió al agrarismo. Reintegrará las metas ecológicas con las económicas, premiando elecciones y compañías que logren ambas. Las firmas ganadoras tomarán sus valores de sus clientes; sus diseños, de la naturaleza, y su disciplina, del mercado... Todo lo que las cosechas genéticamente modificadas olvidaron hacer, que es la causa por la cual fallaron en el mercado. La regulación ambiental tradicional comenzará a convertirse en un anacronismo, porque las firmas que más lo necesitan ya estarán fuera de los negocios, teniendo que gastar demasiado dinero haciendo cosas que nadie quiere, cosas que en el siglo XX llamábamos “desperdicios y emisiones”, pero que ahora llamamos “producción invendible”, porque ese término nos hace centrarnos en “¿Por qué estamos haciendo esto si no lo podemos vender? ¡Dejemos de hacerlo!”. Este cambio lleva tiempo, pero se está acelerando mientras los adoptantes tempranos ganan abru-

madoras ventajas competitivas, aumentan la rentabilidad a corto plazo y fortalecen a su gente, que rápidamente atrae la mirada de gerentes y competidores cuando la contradicción que sentían entre sus metas laborales y familiares es de pronto removida.

Como remarcó Edgar Woollard cuando todavía era chairman de DuPont: a las compañías que tomen tales oportunidades con seriedad les irá muy bien, mientras que aquellas que no, agregó, no tendrán problemas, porque finalmente no estarán. ■

*Copyright 2001, Rocky Mountain Institute.
Autorizado para traducción y publicación por
APERTURA a condición de que RMI pueda
posteriormente distribuir reimpresiones en español
para propósitos sin fines de lucro.*